

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proses menyolder merupakan salah satu proses lanjutan dalam membuat berbagai macam rangkaian elektronik di PCB. Proses ini yaitu proses pemasangan komponen ke jalur (*sircuit*) PCB menggunakan timah yang dipanaskan dengan menggunakan solder. Solder yang sering kita gunakan adalah solder listrik. Proses ini harus dikerjakan dengan benar karena kualitas sebuah rangkaian salah satunya ditentukan oleh proses menyolder. Karena jika terjadi kerusakan atau kegagalan dalam proses menyolder maka rangkaian elektronik yang kita buat tidak akan berfungsi sebagai mana mestinya. Akibatnya jalur PCB akan putus, komponen yang tidak berfungsi setelah proses penyolderan serta jalur PCB yang *short* (terhubung ke jalur *layout* yang lain).

Salah satu masalah yang sering kita alami dalam proses menyolder adalah kita sering menjumpai komponen rusak / tidak berfungsi setelah proses penyolderan. Hal ini bisa disebabkan suhu yang ada pada mata solder yang terlalu panas. Jika suhu solder terlalu panas maka bisa menyebabkan kerusakan pada komponen. Untuk meminimalisasi kerusakan pada komponen-komponen ketika akan disolder maka dibutuhkan alat yang dapat mengatur suhu pada solder listrik yang dikendalikan oleh mikrokontroler melalui relay.

Berdasarkan uraian diatas, penulis membuat laporan akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Pengatur Suhu Solder Listrik Mikrokontroler ATMEGA 8535”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka rumusan masalah pada laporan akhir ini adalah bagaimana membuat solder listrik dengan pengatur suhu menggunakan mikrokontroler ATMEGA 8535.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penulisan laporan akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi permasalahan yaitu:

- a. Solder yang digunakan 30-80 watt.
- b. Sensor yang digunakan Sensor Suhu LM35.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

- a Merancang dan membuat rangkaian pengatur suhu pada solder listrik.
- b Untuk membantu proses penyolderan atau pemasangan komponen pada rangkaian.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari laporan akhir ini yaitu:

- a Suhu pada solder bisa stabil.
- b Dalam penggunaanya suhu solder dapat diatur sesuai keinginan berdasarkan *range* yang terdapat pada solder.
- c Mengurangi resiko komponen rusak akibat suhu solder yang terlalu panas.